

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что применение иммуностимуляторов: нуклевита, галавета, натрия тиосульфата и тималина в период вакцинации цыплят суточного возраста против болезни Марека, инфекционного брон-

хита и болезни Ньюкасла, а ремонтного молодняка кур против болезни Гамборо способствует значительной активизации иммунных реакций и созданию более напряженного поствакцинального иммунитета.

УДК 619:616.98:579.843.95:615.371

АКТИВНОСТЬ ХОЛИНЭСТЕРАЗЫ В ПЕЧЕНИ ГУСЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА

Радченко С.Л.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Активность холинэстеразы (ХЭ) является важным диагностический тест, отражающим функциональное состояние печени [3]. Степень снижения активности ХЭ соответствует тяжести поражения гепатоцитов. При этом динамика активности ХЭ в печени у гусят, вакцинированных против пастереллеза, не изучена. В условиях промышленного птицеводства на организм птицы воздействуют различные стресс-факторы, ослабляющие иммунный ответ. В связи с этим возникает необходимость применения вакцин совместно с иммуностимулирующими препаратами [1]. В доступной нам литературе не имеется сведений о влиянии иммуностимуляторов на активность холинэстеразы в печени гусят при вакцинации.

Целью наших исследований явилось изучение активности ХЭ в печени гусят, иммунизированных против пастереллеза жидкой инактивированной эмульсин-вакциной из штаммов "КМИЭВ-26,-27,-28" (серотипы А1, А3, А4) производства РНИУП "ИЭВ им. С.Н. Вышелесского НАН РБ" с применением иммуностимуляторов: натрия тиосульфата, тималина, калия оротата и метилурацила.

Исследования были проведены на 90 гусятах 16-37-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов, и разделенных на 6 групп, по 15 птиц в каждой. Интактная птица 1-ой группы служила контролем. Гусят 2-ой группы иммунизировали эмульсин-вакциной против пастереллеза птиц согласно временному наставлению по ее применению, однократно, подкожно, в дозе 0,5 мл, в область нижней трети шеи (без иммуностимуляторов). Птице 3-й группы вакцину вводили совместно с 7%-ным водным раствором натрия тиосульфата. Гусята 4-ой группы были иммунизированы совместно с тималином (в дозе 1 мг/кг массы тела птицы). Птицу 5-ой группы вакцинировали совместно с калия оротатом. Препарат перорально задавали в течение семи дней (за 3 дня до иммунизации и 4 дня после иммунизации) в дозе 15 мг/кг живой массы один раз в сутки. Гусят 6-ой группы прививали совместно с метилурацилом. Препарат задавали перорально в течение семи дней (за 3 дня до иммунизации и 4 дня после иммунизации) в дозе 28 мг/кг живой массы один раз в сутки. Иммунизацию птиц 2-6-ой опытных групп проводили в 16-дневном возрасте.

На 7-ой, 14-й и 21-й дни после вакцинации по 5 гусят из каждой группы убивали. В гомогенатах

печени, приготовленных на трис-сахарозном буфере (рН=7,3) в разведении 1:25, определяли активность ХЭ кинетическим методом по М. Knedel, M. Bottger с использованием набора реактивов фирмы "Lachema" [3]. Полученные данные обработаны статистически.

Результаты исследований показали, что активность ХЭ в печени у 23-дневных интактных гусят (в сроки на 7-й день после вакцинации) составляла $8,63 \pm 0,82$ МЕ/г. У иммунной птицы 2-4-ой групп данный показатель статистически значимо не отличался от контроля и находился в пределах $5,97 \pm 0,65$ – $7,62 \pm 0,77$ МЕ/г. У подопытных гусят 5-ой и 6-й групп активность данного фермента была выше по отношению к птице 2-ой группы в 1,7 и 2 раза соответственно ($P < 0,05$ и $P < 0,01$).

На 14-й день после вакцинации активность ХЭ у птиц контрольной группы существенно не изменялась по сравнению с предыдущим сроком исследования ($8,96 \pm 0,82$ МЕ/г) и оставалась примерно на таком уровне до конца эксперимента ($9,40 \pm 0,49$ МЕ/г). У иммунных гусят 2-ой, 3-й и 4-ой групп наблюдалось снижение активности фермента по сравнению с контролем соответственно в 1,8 ($P < 0,01$), 2,1 ($P < 0,01$) и в 1,5 ($P > 0,05$) раза. У гусят 5-й и 6-й групп активность ХЭ существенно не изменялась по сравнению с контрольными данными, а по отношению к птице 2-ой группы возрастала в 1,5 ($P < 0,05$) и в 1,7 ($P < 0,01$) раза соответственно.

На 21-й день эксперимента было отмечено снижение активности фермента у птиц 2-ой и 4-ой групп по отношению к контролю соответственно на 30% ($P < 0,05$) и 40% ($P < 0,01$). Во всех остальных группах данный показатель был на уровне контрольных значений. Наши результаты подтверждаются данными других исследователей. Так, Л.Н. Громова наблюдала снижение активности холинэстеразы в печени утят на 7-е и 14-е сутки после введения вирус-вакцины против вирусного гепатита.

Заключение. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что на 14-й и 21-й дни после иммунизации гусят против пастереллеза жидкой инактивированной эмульсин-вакциной из штаммов "КМИЭВ-26,-27,-28" (серотипы А1, А3, А4) в печени вакцинированных птиц происходит достоверное уменьшение активности ХЭ, что, вероятно, связано со снижением её белоксинтетической

функции. Применение натрия тиосульфата и тима-лина существенно не влияет на активность данного фермента, а использование калия оротата и метилурацила при вакцинации способствует нормализации активности холинэстеразы.

Литература. 1. Бирман Б.Я., Громов И.Н. Диагностика, лечение и профилактика иммунодефицитов птиц. –

Мн.: Бизнесофсет, 2004. – 102 с. 2. Громова Л.Н. Биохимический мониторинг утят, вакцинированных против энтеровирусного гепатита: Автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.04 / ВГАВМ. – Витебск. – 2005. – 21 с. 3. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. – Мн.: Беларусь, 2000. – Т. 2. – С. 466-470.

УДК 636.521/58:612.015.31

СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗА И АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЦЫПЛЯТ – БРОЙЛЕРОВ ПЕРВОГО МЕСЯЦА ЖИЗНИ

Румянцева Н.В., В.М. Холод

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

В настоящее время промышленное птицеводство является одной из интенсивно и динамично развивающихся отраслей промышленного животноводства. Производство продуктов птицеводства обеспечивает потребность населения республики в яйце и мясе птицы, а также дает возможность экспорта продукции. Популярности мяса кур способствует то, что оно содержит много протеина и мало жира, может долго храниться в замороженном виде. В связи с этим важными вопросами развития этой отрасли требующими своего решения являются сохранность поголовья птицы, повышение прироста массы, яйценоскости и улучшение качества продукции. В условиях бройлерного производства резко возрастает нагрузка на организм птицы, когда за 46 дней растущий цыпленок достигает массы 1,5 – 2 кг. В условиях промышленной технологии и соответствующего рациона обмен веществ, в том числе и обмен железа, неизбежно будет претерпевать определенные изменения. Железо как составная часть многих важных веществ участвует в основных биологических процессах, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма - это транспорт кислорода кровью, создание запаса кислорода в мышцах, тканевое дыхание и др. [2].

В клетках и тканях разнообразных организмов железо главным образом находится в составе сложных органических веществ. Ионы железа являются компонентами гемоглобина и ряда биологических катализаторов - таких как каталаза и цитохромы [1]. Недостаток железа как наиболее активного катализатора нарушает нормальное течение основных физиологических процессов в организме. Дефицит железа, прежде всего, сказывается на тканях с интенсивной регенерацией клеток. Нарушается образование гемоглобина, осуществляюще-

го перенос кислорода к тканям, в связи с чем задерживается созревание эритроцитов, процессы активации ряда ферментов особенно каталазы, пероксидазы, цитохромоксидазы. У животных снижается основной обмен, нарушается клеточное дыхание, они быстро утомляются, слабеют, снижается их жизнеспособность и устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды [3].

Целью данной работы являлось изучение содержания в сыворотке крови общего железа (ОЖ), общей железосвязывающей способности (ОЖСС) и активности фермента каталазы у цыплят-бройлеров первого месяца жизни.

Работа проводилась в лаборатории кафедры химии ВГАВМ и на Витебской бройлерной птицефабрике.

Для исследования использовали 90 цыплят-бройлеров кросса «Смена-2» 1-, 10-, 20- и 30-ти дневного возраста. Цыплята были подвергнуты убою методом декапитации. Средняя живая масса цыплят суточного возраста составляла 41,18±0,28 г, 10-ти дневного 190,91±1,43 г (относительная скорость роста 129,03%), 20-ти дневного 566,90±4,50 г (относительная скорость роста 99,23%) и 30 дневного возраста 1015,60±3,85 г (относительная скорость роста 56,71%).

В сыворотке крови определяли ОЖ, ОЖСС и активность каталазы.

Определение проводилось по общепринятым методикам с применением наборов НТК «Анализ-Х» (Республика Беларусь) и фирмы «Лаксима» (Чешская Республика). Активность каталазы (КФ-1.11.1.6) – по методу H.Aebj.

Данные исследования содержания ОЖ, ОЖСС и активность каталазы в сыворотке приведены в таблице.